SNI 07-0422-1989

Standar Nasional Indonesia

Mutu dan cara uji billet baja tuang kontinyu

ICS 77.140.80

Badan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

MUTU DAN CARA UJI
BILET BAJA KARBON TUANG KONTINYU

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan dari bilet baja karbon tuang kontinyu.

2. DEFINISI

Bilet baja karbon tuang kontinyu adalah produk setengah jadi yang berupa baja batangan hasil tuang kontinyu, berpenampang bujur sangkar dengan ukuran maksimum 150 x 150 mm^2 yang digunakan sebagai bahan baku untuk produk-produk canaian yang meliputi baja tulangan beton, baja siku, baja profil ringan, batang kawat dan produk-produknya antara lain: kawat lapis seng, paku, produk-produk cold heading, kawat telepon dan telegram.

3. SYARAT MUTU

3.1 Sifat Tampak

Bilet harus bebas cacat-cacat seperti: retak-retak, inklusi terak, kulit dobel, lubang-lubang renik (blow/pipehole) laminasi dan lain-lain dalam batas-batas yang tidak merugikan proses selanjutnya. Bilet tidak boleh terpuntir. Ujung-ujung bilet pada saat pemotongan tidak boleh mengalami bentuk yang berlebihan sehingga menyulitkan proses selanjutnya.

3.2 Dimensi

3.2.1 Ukuran penampang

Ukuran penampang dari bilet baja karbon tuang kontinyu adalah seperti pada tabel I.

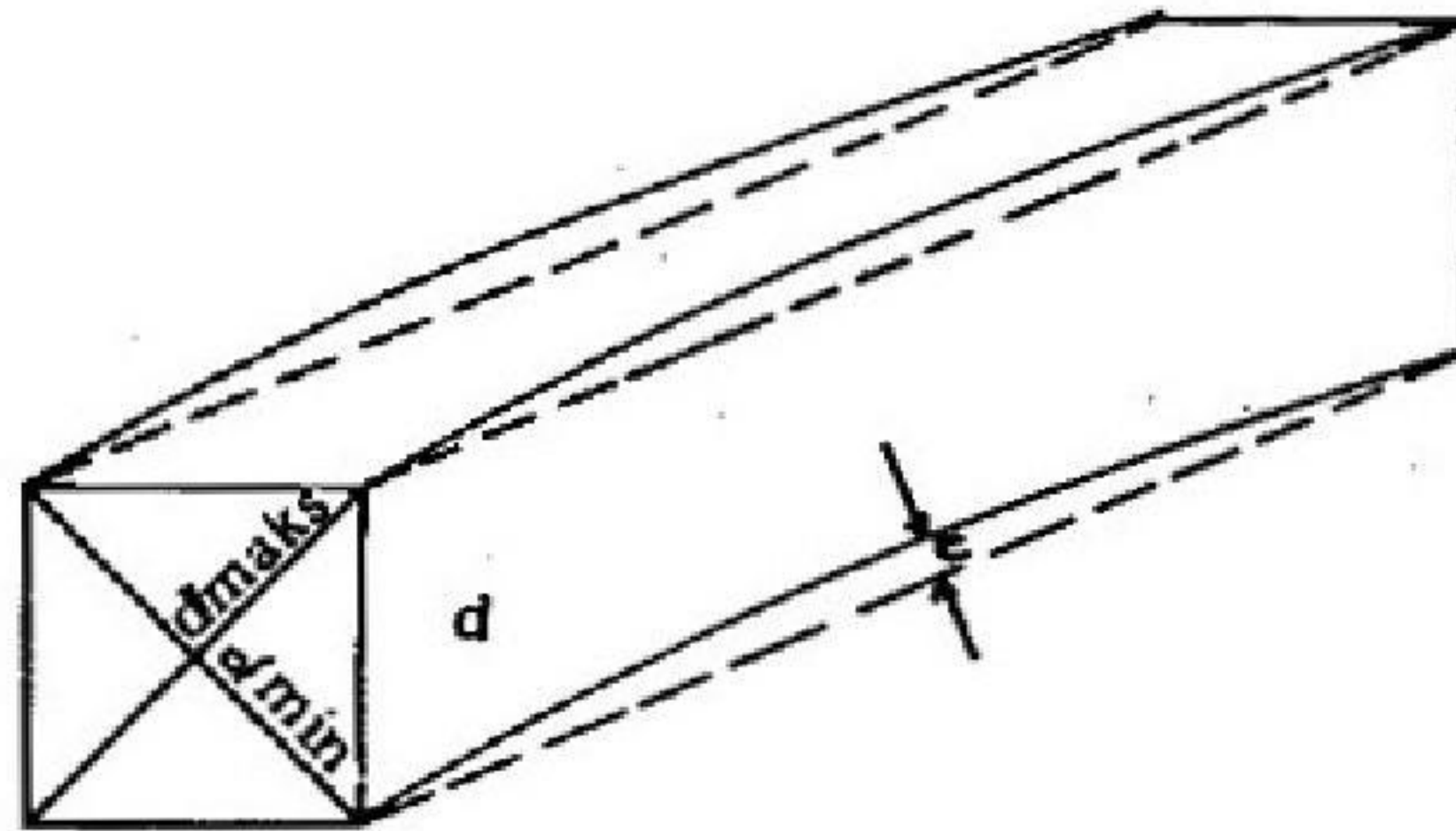
Tabel I
Ukuran Penampang

Satuan ukuran: mm

Ukuran Sisi Bilet	Toleransi Ukuran Sisi	Radius Sudut Maksimum
100 x 100	± 4	15
110 x 110	± 4	15
115 x 115	± 4	15
120 x 120	± 4	15
125 x 125	± 4	15
130 x 130	± 4	15
140 x 140	± 5	15
150 x 150	± 5	15

3.2.2 Panjang dan Toleransi

Apabila tidak ada permintaan khusus dari pembeli/pemesan, panjang bilet baja karbon tuang kontinyu adalah 6, 8, 10 dan 12 m dengan toleransi panjang ± 1%

3.2.3 Ketegak lurusan penampang

$$R = \frac{d_{maks} - d_{min}}{d_{min}} \times 100\%$$

$$R_{maks} = 5\ \%.$$

di mana : R adalah Rhomboiditi
d adalah diagonal penampang

Kelengkungan
Kelengkungan maksimum = 0,50% terhadap bilet

$$\text{Kelengkungan} = \frac{C}{\text{Panjang}} \times 100\ \%$$

di mana : C adalah jarak kelengkungan maksimum.

3.3 Toleransi Berat

Untuk setiap kelompok dengan jumlah berat sampai dengan 10 ton, toleransi berat yang diijinkan = ± 2,5%.

3.4 Komposisi Kimia

3.4.1 Baja dapat dibuat dalam dapur listrik, dapur open hearth atau konventer.

3.4.2 Analisa kimia analisa ladel dari bilet baja ditetapkan seperti pada Tabel II.

Tabel II
Komposisi Kimia

Kelas Baja	Komposisi Kimia				
	C%	Mn %	P Maks %	S Maks %	Si Maks %
Bj 6	0,8 maks	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj 8	0,10 maks	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj. 10	0,08—0,13	0,30—0,60	0,050	0,050	0,35
Bj. 15	0,13—0,18	0,30—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 20	0,18—0,23	0,40—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 25	0,22—0,28	0,40—0,70	0,050	0,050	0,35
Bj. 30	0,28—0,34	0,60—0,90	0,050	0,050	0,35
Bj. 35	0,32—0,38	0,70—1,00	0,050	0,050	0,35
Bj. 40	0,37—0,44	1,60 maks	0,050	0,050	0,35

Keterangan :

* Untuk bilet hasil dari dapur open hearth dan konventer, kadar P dan S diijinkan maksimum 0,060%

** Jenis-jenis bilet baja dengan komposisi kimia yang lain dapat diproduksi atas persetujuan antara konsumen dan produsen.

3.4.3 Analisa Produk

Apabila analisa kimia dari suatu contoh uji tidak diambil dari analisa ladel, tetapi contoh uji diambil dari analisa produk terhadap standar analisa ladel, maka harus memenuhi syarat pada Tabel III yaitu toleransi analisa produk baja terhadap analisa ladel.

Tabel III
Toleransi Annalisa Produk

Unsur	Kadar Kandungan	Toleransi Kandungan
C	— Sampai dengan 0,25	± 0,02 %
	— Lebih besar dari 0,25% sampai dengan 0,55%	± 0,03 %
Mn	— Sampai dengan 0,90	± 0,03 %
	— Lebih besar dari 0,90% sampai dengan 1,60%.	± 0,06 %
P	— Sampai dengan 0,050 %	± 0,008 %
S	— Sampai dengan 0,050 %	± 0,008 %
Si	— Sampai dengan 0,35 %	± 0,02 %

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

4.1 Penambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang.

4.2 Jumlah contoh uji bilet baja yang diambil adalah sebagai berikut :

4.2.1 Pada setiap leburan minimum diambil satu contoh uji bilet untuk analisa ladel.
Pengambilan contoh yang dilakukan pada bilet baja dari satu nomor leburan selama proses tuang dapat dilakukan terhadap bilet-bilet hasil penuangan awal, tengah dan akhir.

4.2.2 Pengambilan contoh uji bilet baja dalam suatu kelompok yang terdiri dari satu kelas tetapi tidak satu nomor leburan dapat dilakukan secara acak, sampai dengan 10 ton bilet baja diambil tiga contoh uji
Panjang contoh uji min. 200 mm.

5. CARA UJI

5.1 Pengujian dan pemberian tanda lulus uji dilakukan oleh badan yang berwenang.

5.2 Cara uji yang meliputi seluruh ketentuan pada butir 3 harus dilakukan menurut standar yang berlaku.

5.3 Pengujian komposisi kimia terhadap contoh uji dilakukan untuk memenuhi syarat seperti pada Tabel II.

6. SYARAT LULUS UJI

6.1 Kelompok yang terdiri dari satu nomor leburan dinyatakan lulus uji bila memenuhi seluruh ketentuan pada butir 3.

6.2 Apabila dua dari tiga contoh yang diuji tidak memenuhi syarat salah satu ketentuan pada butir 3, maka kelompok bilet baja yang bersangkutan dinyatakan tidak lulus uji.

6.3 Uji Ulang
Apabila salah satu dari 3 contoh yang diuji tidak memenuhi syarat dapat dilakukan uji ulang. Jumlah contoh uji ulang sebanyak 2 (dua) kali jumlah contoh uji pertama.
Apabila seluruh contoh uji dapat memenuhi syarat-syarat yang ditentukan di atas, maka kelompok bilet baja tersebut dinyatakan lulus uji
Apabila salah satu contoh yang diuji tidak memenuhi syarat-syarat yang ditentukan, maka kelompok bilet baja tersebut dinyatakan ditolak.

6.4 Laporan Hasil Uji
Atas permintaan konsumen, produsen atau penjual harus dapat menunjukkan hasil uji yang berhubungan dengan barang-barang yang bersangkutan.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap batang bilet baja karbon dari satu nomor leburan yang dinyatakan lulus uji harus diberi tanda sebagai berikut :

- Simbol mutu atau tanda SNI
- Kelas Baja
- Nomor leburan
- Ukuran penampang dan panjang
- Nama pabrik atau tanda dagang.

STRUKTUR ORGANISASI
DEWAN STANDARDISASI NASIONAL
Ketua : Menteri Negara Riset dan Teknologi
Wakil Ketua I : Menteri Perindustrian
Wakil Ketua II : Menteri Perdagangan
Sekretaris : Deputi Ketua LIPI
Anggota : 1. Departemen Perindustrian
2. Departeman Perdagangan
3. Departemen Kesehatan
4. Departemen Pertanian
5. Departemen Kehutanan
6. Departemen Tenaga Kerja
7. Departemen Pekerjaan Umum
8. Departemen Pertambangan dan Energi
9. Departemen Perhubungan
10. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
11. Badan Tenaga Atom Nasional
DEPUTI KETUA LIPI bidang PEMBINAAN SARANA ILMIAH
SEKRETARIAT
PUSAT STANDARDISASI LIPI
PELAKSANA HARIAN DEWAN
Ketua : Sekretaris DSN
Wakil Ketua I : Anggota DSN dan Departemen Perindustrian
Wakil Ketua II : Anggota DSN dan Departemen Perdagangan
Anggota : Anggota dari Departemen Kesehatan
Anggota dari Departemen Pertanian
Anggota dari Departemen Tenaga Kerja
Anggota dari Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi